

PAT-NO: JP404165908A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04165908 A  
TITLE: SWITCHBOARD  
PUBN-DATE: June 11, 1992

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ISHIKAWA, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MITSUBISHI ELECTRIC CORP N/A

APPL-NO: JP02148187  
APPL-DATE: June 5, 1990

INT-CL (IPC): H02B001/30  
US-CL-CURRENT: 361/631

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent an operation error by mounting a guard made of a higher sidewall than a maximum protrusion of operating handles and utility name plates on the periphery of a breaker mounted on a mounting surface corresponding to a plurality of windows of a front door of a switchboard.

CONSTITUTION: A mounting surface 100a is provided inside a switchboard 100 in which an openable switchboard door 101 is mounted, and a plurality of wiring breakers 3, electromagnetic switches 4, relays 5, etc., are arranged. A plurality of windows 101a corresponding to the breakers 3 are

provided at the door 101. A guard 102a made of a higher sidewall than maximum protrusion of operating handles 3a of the breakers 3 and a protective part 102 made of utility name plates 102c are mounted on the periphery of the breaker 3. Thus, operation errors in opening and closing the breaker 3 to be conducted on the front surface of the door 101 are prevented.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-165908

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)6月11日

H 02 B 1/30

7028-5G H 02 B 1/08  
7028-5GH  
J

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑭ 発明の名称 配電盤

⑮ 特 願 平2-148187

⑯ 出 願 平2(1990)6月5日

⑰ 発 明 者 石 川 雅 廣 香川県丸亀市蓬萊町8番地 三菱電機株式会社丸亀製作所  
内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

配電盤

## 2. 特許請求の範囲

## (1) 複数の窓を有する扉、

複数組の配線用遮断器、電磁開閉器、リレー等を配置するための取付面、

前記取付面に配置された配線用遮断器の操作取手の近傍に設けられ、前記操作取手の誤操作を防止するための前記操作取手の最大突出高さよりも高い側壁を有するガード部と前記配線用遮断器の用途を記載した銘板を保持するためのホルダー部とを有し、前記扉を閉じた状態で前記窓と係合する保護枠、

具備する配電盤。

(2) 前記保護枠は、前記ガード部の側壁上の前記配線用遮断器の操作取手の操作方向に平行でかつ操作行程の中央部の近傍に設けられた薄肉部と、該薄肉部に対向するように保護枠に一体に形成されたロック棒押えを有し、

前記薄肉部を除去し、該除去された部分を貫通してロック棒を設け、前記ロック棒押えにより該ロック棒を保持することにより、前記配線用遮断器の操作をロックする

ことを特徴とする請求項1記載の配電盤。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は、配線用遮断器、電磁開閉器、リレー等を収納する配電盤、特にその配線用遮断器の操作表示部の改良に関するものである。

## 〔従来の技術〕

従来の配電盤を第10図、第11図及び第12図を用いて説明する。第10図は扉を閉じた状態を示す斜視図、第11図は扉を開いた状態を示す斜視図、第12図は平面断面図である。

各図において、配電盤1の扉10には配線用遮断器の操作取手3aを外から操作するための窓10aが設けられ、窓10aの上部には各配線用遮断器の用途を示す銘板を収納するための銘板ホルダー11が設けられている。

第11図および第12図において、配電盤1の扉10を開いた内部には、複数組の配線用遮断器3、電磁開閉器4及びリレー5等がその取付面1a上に配列されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来の配電盤は以上のように構成され、配線用遮断器の操作取手3aが扉10の窓10aから直接扉10より外部に突出しているため、配電盤前面付近での作業中に誤ってこれに接触するなどして配線用遮断器を操作してしまうという問題点があった。また、配線用遮断器の用途を示す銘板が扉10の前面のホルダー11に取付けられているため、扉10を開いた状態で作業する際に配線用遮断器の用途がわかりにくいという問題点があった。

この発明は以上の様な問題点を解決するためになされたものであり、配線用遮断器の誤操作を防止するとともに扉を開いた状態でも配線用遮断器の用途が容易に判別できる配電盤を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

— 3 —

器の操作をロックする。

〔作用〕

配線用遮断器の用途を記載した銘板は、配線用遮断器の操作取手近傍に設けられた保護枠に設けられたガード部に挿入され、保護枠は扉を閉じた状態で扉に設けられた窓から扉の表面から外へ突出するため、従来扉の表面に設けていた銘板が不要となる。

保護枠のガード部は配線用遮断器の操作取手の最大突出高さよりも高い側壁を有しているため、配電盤の扉の前で作業を行っても不用意に操作取手に触れるおそれがない。

さらに、保護枠は必要に応じてロック棒が取付けられるため、ロック棒を取付けた場合は配線用遮断器の状態を固定でき、その誤操作をより確実に防止する。

〔実施例〕

この発明に係る配電盤を、その一実施例を示す第1図～第9図を用いて説明する。第1図はこの発明に係る配電盤の扉を閉じた状態を示す斜視図、

— 5 —

この発明に係る配電盤は、

複数の窓を有する扉、

複数組の配線用遮断器、電磁開閉器、リレー等を配置するための取付面、

前記取付面に配置された配線用遮断器の操作取手の近傍に設けられ、前記操作取手の誤操作を防止するための前記操作取手の最大突出高さよりも高い側壁を有するガード部と前記配線用遮断器の用途を記載した銘板を保持するためのホルダー部とを有し、前記扉を閉じた状態で前記窓と係合する保護枠、

を具備している。

さらに前記保護枠は、前記ガード部の側壁上の前記配線用遮断器の操作取手の操作方向に平行でかつ操作行程の中央部の近傍に設けられた薄肉部と、該薄肉部に対向するように保護枠に一体に形成されたロック棒押えを有し、

前記薄肉部を除去し、該除去された部分を貫通してロック棒を設け、前記ロック棒押えにより該ロック棒を保持することにより、前記配線用遮断

— 4 —

第2図は同扉を開いた状態を示す斜視図、第3図は同平面断面図である。また、第4図は配線用遮断器の操作部近傍の構成を示す正面図、第5図は平面断面図、第6図は同側面断面図である。さらに、第7図は配線用遮断器の操作ロックを行う場合における操作部近傍の構成の別の実施例を示す正面図、第8図は同平面断面図、第9図は同側面断面図である。

第1図において、配電盤100の扉101には複数の窓101aが設けられており、各窓101aはそれぞれ第11図に示す従来例における窓10aと比較して大きい。配電盤100の取付面には複数組の配線用遮断器3、電磁開閉器4及びリレー5等が配列されている。各配線用遮断器3の操作取手3aの近傍にはそれぞれ保護枠102が固着されている。扉101を閉じた状態で、各窓101aに各保護枠102がそれぞれ所定の寸法公差で係合するように各窓101aの寸法および各保護枠102の寸法および取付け位置が設定されている。保護枠102は第3図および第5図に示すように、配線用遮断器3の操作取手3aの近

— 6 —

傍に取付けられた金具107, 107にその爪部102b, 102bが係合することにより固定される。また保護枠102は第4図および第6図に示すように配線用遮断器3の操作取手3aの誤操作を防止するためのガード部102aおよび配線用遮断器3の用途を記載した銘板110を保持するためのホルダー部102cを有している。ガード部102aの側壁102d...の高さは操作取手3aの最大突出高さよりも高く、操作取手3aは保護枠102aよりも外部に突出しないように設計されている。またガード部102aの各側壁102d...と操作取手3aとは、指で操作取手3aを操作するために十分な距離が保たれている。さらに、保護枠102の段差部102eは配電盤100の扉101の表面部101bの厚さよりも高く設計されており、第1図に示すように扉101を閉じた状態で各保護枠102...が扉101の表面部101bよりも突出する。

次に、第7図から第9図に示す別の実施例について説明する。第7図および第9図に示すように、保護枠102の側壁102dのうち配線用遮断器3の操作取手3aの操作方向に平行でかつ操作行程の中央

- 7 -

部の近傍を薄肉部102f, 102fとしている。この薄肉部102f, 102fを取り去ってロック棒9を挿入することにより、操作取手3aの操作をロックする。ロック棒9は下端が細くなっており、その上端を薄肉部102fに対向し保護枠102に一体に弾力的に形成されたロック棒押え102gにより保持されている。

[発明の効果]

以上のように、この発明によれば、配電盤100における配線用遮断器3の操作取手3a近傍に保護枠102を設け、保護枠102に銘板110を保持するためのホルダー部102cと、操作取手3aの誤操作を防止するための操作取手の突出高さよりも高い側壁を有するガード部102aを形成し、さらに保護枠102が直接配電盤の扉101を閉じた状態において扉101の表面101bから突出するように構成しているので、配電盤100の扉101の前面で作業を行う場合でも配線用遮断器3の誤操作を防止することができ、また扉101を開いた状態でも配線用遮断器3の用途を容易に判別することができる。

- 8 -

さらに、簡単なロック棒9により配線用遮断器3の操作をロックすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

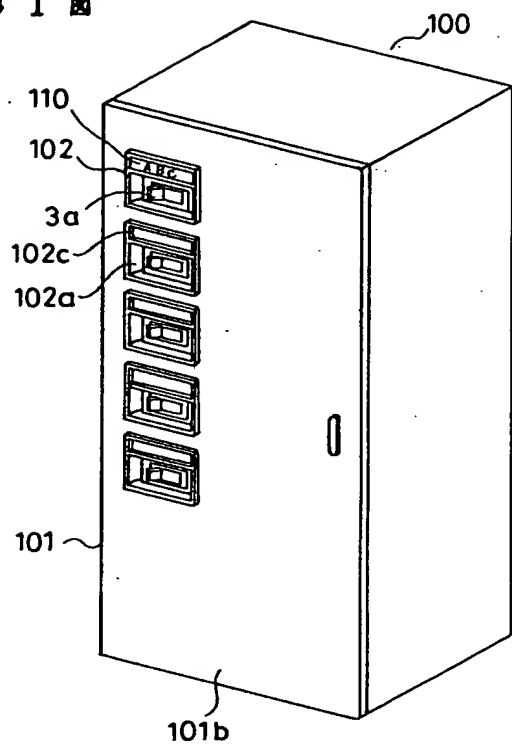
第1図はこの発明に係る配電盤の扉を閉じた状態を示す斜視図、第2図は同扉を開いた状態を示す斜視図、第3図は同平面断面図である。また、第4図は配線用遮断器の操作部近傍の構成を示す正面図、第5図は同平面断面図、第6図は同側面断面図である。さらに、第7図は配線用遮断器の操作ロックを行う場合における操作部近傍の構成の別の実施例を示す正面図、第8図は同平面断面図、第9図は同側面断面図、第10図は従来の配電盤の扉を閉じた状態を示す斜視図、第11図は扉を開いた状態を示す斜視図、第12図は平面断面図である。

図中、3は配線用遮断器、3aは操作取手、4は電磁開閉器、5はリレー、9はロック棒、100は配電盤、100aは取付面、101は扉、101aは窓、102は保護枠、102aはガード部、102cはホルダー部、102dは側壁、102fは薄肉部、102gはロック棒押えである。

代理人 大 岩 増 雄

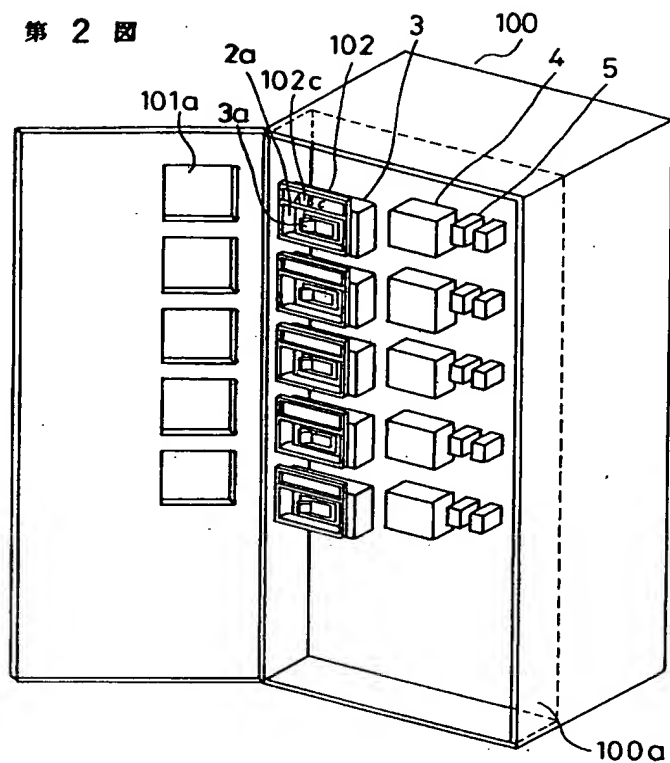
- 9 -

第 1 図



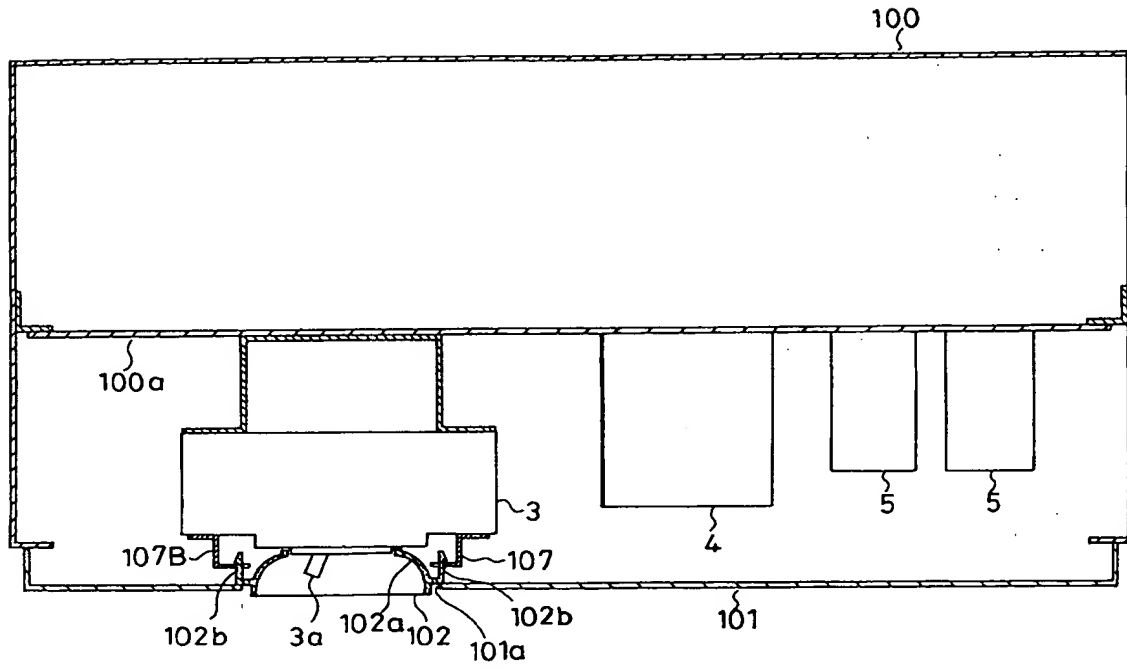
3a : 操作取手  
100 : 配電盤  
101 : 扉  
102 : 保護枠  
102a : カード部  
102c : ホルダー部

第 2 図

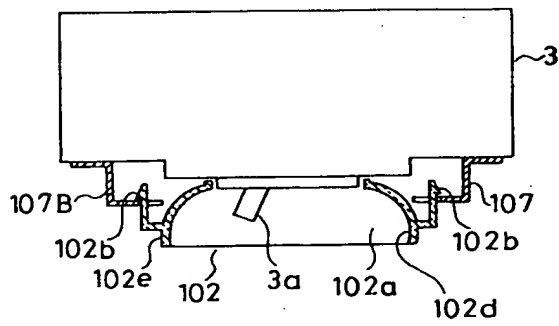


3 : 配線用遮断器  
4 : 電磁開閉器  
5 : リレー  
100a : 取付面  
101a : 窓

第 3 図

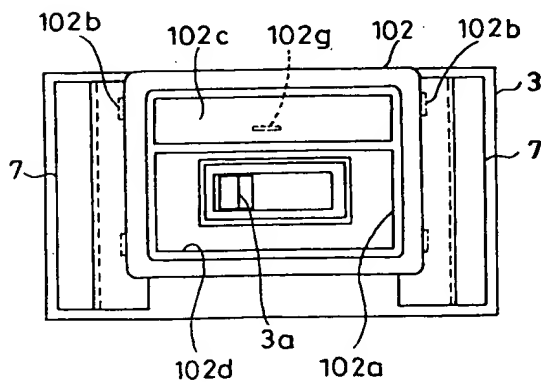


第 5 図

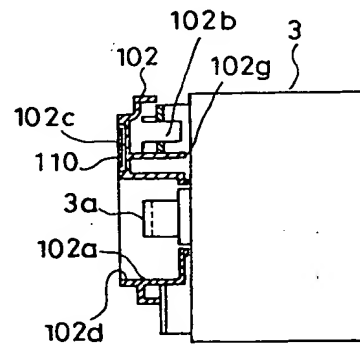


102d: 側 壁  
102g: ロック 棒 押 え

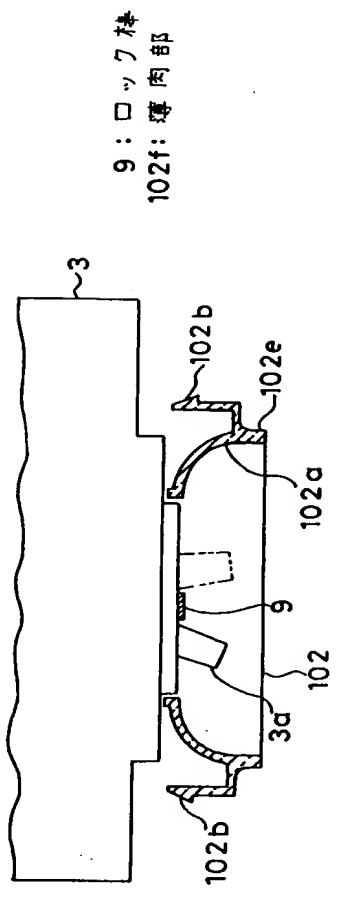
第 4 図



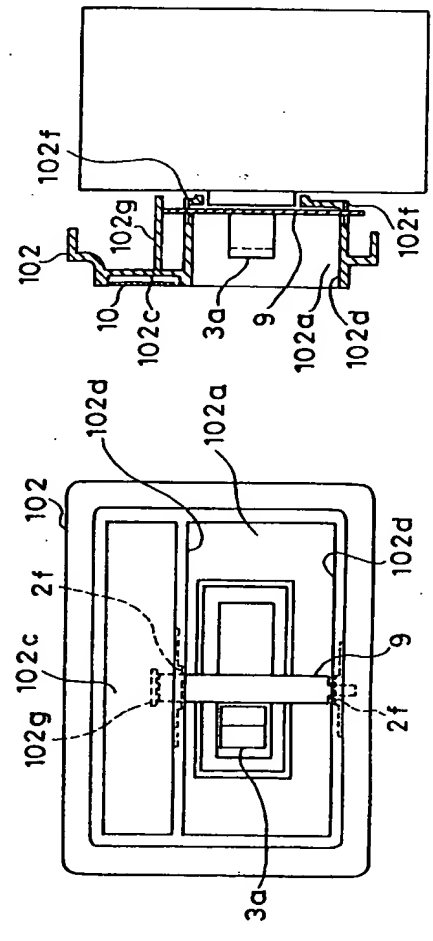
第 6 図



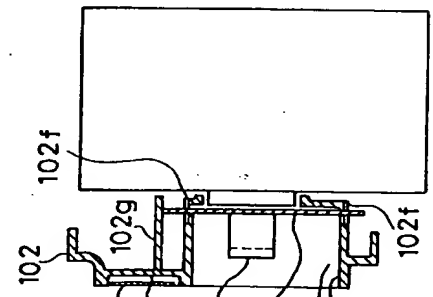
第 8 図



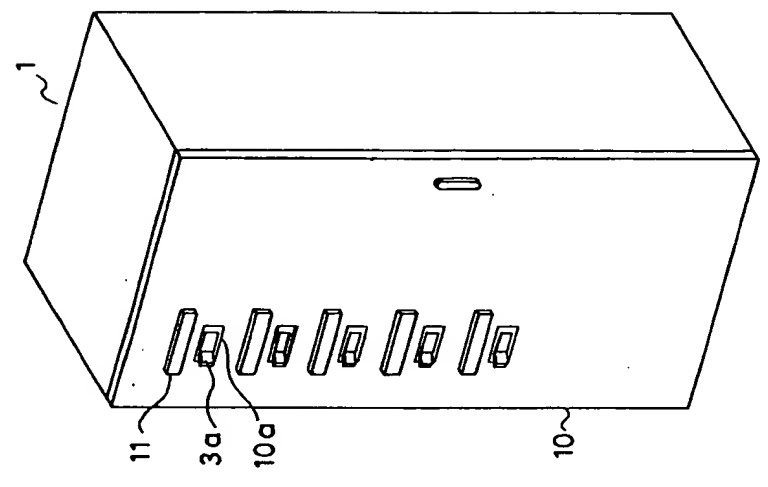
第 7 図



第 9 図

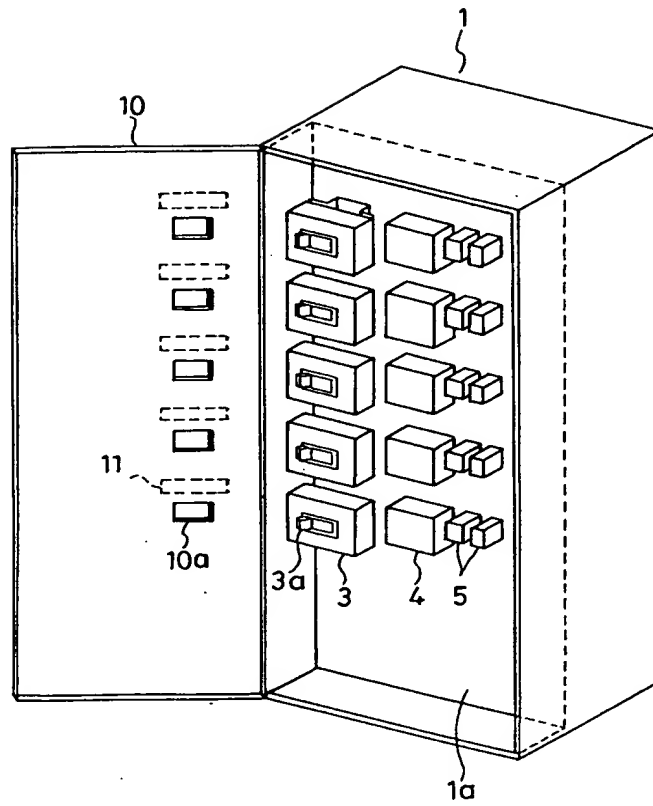


第 10 図

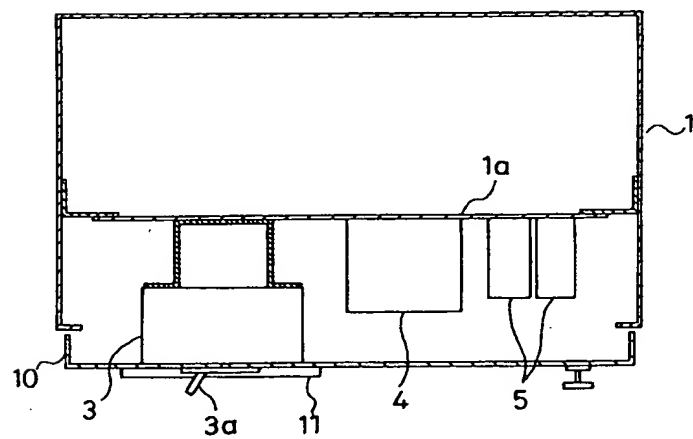




第 11 図



第 12 図



手続補正書 (方式)

平成 4 年 1 月 10 日

特許庁長官 殿



1. 事件の表示 特願平 2-148187号

2. 発明の名称 配電盤

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

名 称 (601)三菱電機株式会社

代表者 志岐守哉

4. 代理人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱電機株式会社内

氏 名 (8217)弁理士 高田 守

(連絡先03(3213)3421特許部)



5. 補正命令の日付 平成3年12月17日(発送日)



6. 補正の対象 明細書の図面の簡単な説明の欄

7. 補正の内容

(1) 明細書の第9頁12行に「第9は」とあるのを  
「第9図は」と訂正する。

(2) 明細書の第9頁14行に「第12は」とあるのを  
「第12図は」と訂正する。

(1) 方式  
参考

